



الأسـئـلـة

مراجعة على الوحدة الأولى

س١ : اكتب المصطلح العلمى :

١- أول جدول دورى حقيقى لتصنيف العناصر.

- جدول دورى رتبت فيه العناصر حسب أوزانها الذرية .

٢- جزء من الجدول الدورى يحتوى عناصر لها نفس الخواص فى أعمدة رأسية .

٣- جدول رتبت فيه العناصر تصاعدياً حسب الزيادة فى أعدادها الذرية .

٤- جدول رتبت فيه العناصر حسب الزيادة فى أعدادها الذرية وطريقة ملئ مستويات الطاقة الفرعية بالألكترونات .

٥- مجموعات عناصر توجد فى وسط الجدول الدورى .

أو - عناصر الفئة (d)

- عناصر تبدأ من الدورة الرابعة بالجدول الدورى .

٦- عناصر توجد فى المجموعة الصفرية من الجدول الدورى .

٧- عناصر الفئة (F) وتوجد أسفل الجدول الدورى .

٨- أكتشف البروتونات داخل نواة الذرة .

٩- أكتشف مستويات الطاقة الرئيسية .

١٠- مقدرة الذرة فى الجزئ التساهمى على جذب ألكترونات الرابطة نحوها .

١١- وحدة قياس الحجم الذرى ويعادل جزء من مليون مليون من المتر .

١٢- عناصر لا فلزية آحادية التكافؤ وتوجد فى المجموعة 7A .

أو - عناصر تضم أعلى اللافلزات سالبية كهربية .

١٣- مركبات تساهمية فرق السالبية بين عناصرها كبير نسبياً .

١٤- عناصر تجمع بين خصائص الفلزات واللافلزات .



١٥- أكثر العناصر الفلزية نشاطاً وأكبر فى الحجم الذرى .

١٦- أقوى العناصر اللافلزية وأكبر سالبية كهربية .

١٧- غاز يتصاعد عند تفاعل الفلزات النشطة مع الأحماض المخففة .

١٨- مركب يتكون عند تفاعل الصوديوم مع الماء .

١٩- فلز لا يتفاعل مع الأحماض المخففة .

٢٠- أكاسيد بعض الفلزات تذوب فى الماء وتعطى قلويات .

٢١- ترتيب العناصر الفلزية تنازلياً حسب نشاطها الكيميائى .

٢٢- أكاسيد لا فلزات تذوب فى الماء وتعطى محاليل حمضية .

٢٣- مجموعة توجد فى أقصى يسار الجدول .

- أول مجموعة فى الجدول الدورى .

٢٤- عناصر المجموعة (1A) فى الجدول الدورى الحديث .

- عناصر فلزية آحادية التكافؤ ضمن الفئة (S) .

٢٥- عناصر فلزية ثنائية التكافؤ وضمن الفئة (S) .

٢٦- هالوجين يوجد فى الحالة السائلة .

٢٧- هالوجين يوجد فى الحالة الصلبة .

٢٨- فلز يستخدم فى الحالة السائلة فى نقل الحرارة من قلب المفاعل إلى خارجة .

٢٩- عنصر مشع يستخدم فى حفظ الأغذية .

٣٠- نوع من الأشعة ينطلق من الكوبلت ٦٠ .

٣١- شبه فلز يستخدم فى صناعة الشرائح الإلكترونية .

٣٢- لا فلز يستخدم فى حفظ قرنية العين .

٣٣- رابطة كيميائية تنشأ بين جزيئات الماء وبعضها البعض .

٣٤- عملية تحول جزيئات بعض المركبات التساهمية إلى أيونات .

٣٥- التلوث الناشئ عن إختلاط فضلات الإنسان والحيوان بالماء .



س٢ : أكمل العبارات الآتية :

١- رتب مندليف العناصر تصاعدياً حسب الزيادة فى أوزانها .... بينما موزلى رتب العناصر تصاعدياً حسب الزيادة فى ....

٢- الجدول الدورى الحديث يتكون من .... دورات أفقية و .... مجموعة رأسية .

٣- فى الدورة الواحدة .... الحجم الذرى و .... السالبية الكهربية بزيادة العدد الذرى .

٤- من أمثلة المركبات القطبية .... و ....

٥- عندما تذوب أكاسيد الفلزات تكون ....

٦- كل دورة فى الجدول الدورى الحديث تبدأ بـ .... و تنتهى بعنصر ....

٧- أعلى العناصر سالبية كهربية فى الدورة الواحدة يقع فى المجموعة ....

٨- عندما يتفاعل الصوديوم مع الماء يتصاعد غاز ....

٩- .... يعتبر من الهالوجينات .

١٠- .... يحل محل .... فى محاليل أملاحه .

١١- العالم .... اكتشف مستويات الطاقة الرئيسية .

١٢- أكسيد الصوديوم من الأكاسيد ....

١٣- أقوى الفلزات تقع فى المجموعة ....

١٤- $2Na + ... \longrightarrow 2NaOH + H_2\uparrow$

١٥- $2NaBr + Cl_2 \longrightarrow 2NaCl + ...$

١٦- $Cl_2 + 2KBr \longrightarrow 2KCl + ...$

١٧- $CO_2 + H_2O \longrightarrow ....$

١٨- $MgO + H_2O \longrightarrow ....$

١٩- $2Mg + O_2 \xrightarrow{\Delta} ....$



٢٠- .... $C + O_2 \xrightarrow{\Delta}$

٢١- يغلى الماء عند ....°م ويتجمد عند ....°م .

٢٢- يتحلل الماء .... لعنصرى .... ، ....

٢٣- زيادة تركيز الزئبق فى المياه يؤدى إلى .... بينما الزرنيخ يؤدى إلى ....

٢٤- يتميز الماء بإرتفاع قيمتى الحرارة .... ، ....

٢٥- من أمثلة الملوثات الصناعية .... ، .... و ....

س٣ : علل لما يأتى :

١- عناصر المجموعة الواحدة لها نفس الخواص .

٢- ترك مندليف خانات فارغة فى جدوله الدورى .

٣- يقل الحجم الذرى فى الدورة الواحدة بزيادة العدد الذرى .

٤- الحجم الذرى يزداد فى المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى .

٥- الماء والنشادر من المركبات القطبية .

٦- الماء أكثر قطبية من النشادر .

٧- الميثان وكبريتيد الهيدروجين ليس من المركبات القطبية .

٨- السيزيوم أكثر فلزات الأقلاء فلزية .

٩- الفلور أنشط اللافلزات .

١٠- يمكن استخدام حمض HCl للتميز بين النحاس والماغنسيوم .

١١- تسمية عناصر (1A) بالأقلاء .

١٢- عناصر الأقلاء آحادية التكافؤ والأقلاء الأرضية ثنائية التكافؤ .

١٣- يحفظ الصوديوم والبوتاسيوم تحت سطح الكيروسين .

١٤- البوتاسيوم أكثر نشاطاً من الصوديوم فى المجموعة 1A .

١٥- الصوديوم $_{11}Na$ أكثر نشاطاً من الماغنسيوم $_{12}Mg$ وأقل نشاطاً من البوتاسيوم $_{19}K$.



١٦- تسمية المجموعة 7A بالهالوجينات .

١٧- الكوبلت ٦٠ المشع يستخدم فى حفظ الأغذية .

١٨- يستخدم السليكون فى الأجهزة الألكترونية .

١٩- يستخدم النيتروجين المسال فى حفظ قرنية العين .

٢٠- يطفو الثلج فوق سطح الماء .

٢١- شذوذ خواص الماء .

س٣ : حدد موقع العناصر الآتية فى الجدول الدورى :

(١) $_{6}C$ (٢) $_{11}Na$ (٣) $_{10}Ne$

(٤) $_{18}A$ (٥) $_{17}Cl$ (٦) $_{9}F$

(٧) $_{1}H$ (٨) $_{2}He$ (٩) $_{13}Al$

(١٠) $_{7}N$

س٤ : اوجد العدد الذرى للعناصر الآتية :

١) عنصر يقع فى الدورة الرابعة والمجموعة 2A

٢) عنصر فى المجموعة الصفرية والدورة الثالثة .

٣) عنصر يقع فى المجموعة الثالثة والدورة الرابعة .

٤) عنصر يقع فى المجموعة الصفرية والدورة الأولى .

٥) عنصر يقع فى المجموعة السابعة والدورة الثالثة .





الإجـــابات

مراجعة على الوحدة الأولى

س١ : اكتب المصطلح العلمى :

١- جدول مندليف
٢- (مجموعات)
٣- (جدول موزلى)
٤- (الجدول الدورى الحديث)
٥- (العناصر الإنتقالية)
٦- (غازات خاملة)
٧- (لانثانيدات وأكتنيدات)
٨- (رذرفورد)
٩- (بور)
١٠- السالبية الكهربية
١١- (بيكومتر)
١٢- (هالوجينات)
١٣- (المركب التساهمى القطبى)
١٤- (أشباه فلزات)
١٥- (السيزيوم)
١٦- (الفلور)
١٧- (الهيدروجين)
١٨- (هيدروكسيد الصوديوم)
١٩- (النحاس)
٢٠- (اكاسيد قاعدية)
٢١- (متسلسلة النشاط الكيميائى)
٢٢- (أكاسيد حمضية)
٢٣- (1A)
٢٤- (الأقلاء)
٢٥- (الأقلاء الأرضية 2A)
٢٦- البروم
٢٧- اليود
٢٨- الصوديوم السائل
٢٩- الكوبلت ٦٠
٣٠- جاما
٣١- السليكون
٣٢- النيتروجين المسال
٣٣- رابطة هيدروجينية
٣٤- التأين
٣٥- تلوث بيولوجى





س٢ : أكمل العبارات الآتية :

١- رتب مندليف تصاعدياً حسب الزيادة فى أوزانها **الذرية** بينما موزلى رتب العناصر تصاعدياً حسب الزيادة فى **أعدادها الذرية** .

٢- الجدول الدورى الحديث يتكون من **٧** دورات أفقية و **١٨** مجموعة رأسية .

٣- فى الدورة الواحدة **يقل** الحجم الذرى و **تزداد** السالبية الكهربية بزيادة العدد الذرى .

٤- من أمثلة المركبات القطبية **نشادر** و **ماء** .

٥- عندما تذوب أكاسيد الفلزات تكون **قلويات** .

٦- كل دورة فى الجدول الدورى الحديث تبدأ بـ **عنصر فلزى قوى** و تنتهى بعنصر **لا فلزى قوى** .

٧- أعلى العناصر سالبية كهربية فى الدورة الواحدة يقع فى المجموعة **7A** .

٨- عندما يتفاعل الصوديوم مع الماء يتصاعد غاز **هيدروجين** .

٩- **كلور** يعتبر من الهالوجينات .

١٠- **الكلور** يحل محل **البروم** فى محاليل أملاحه .

١١- العالم **بور** اكتشف مستويات الطاقة الرئيسية .

١٢- أكسيد الصوديوم من الأكاسيد **القاعدية**.

١٣- أقوى الفلزات تقع فى المجموعة **1A** .

١٤- $2Na + [2H_2O] \longrightarrow 2NaOH + H_2\uparrow$

١٥- $2NaBr + Cl_2 \longrightarrow 2NaCl + Br_2$

١٦- $Cl_2 + 2KBr \longrightarrow 2KCl + Br_2$

١٧- $CO_2 + H_2O \longrightarrow H_2CO_3$

١٨- $MgO + H_2O \longrightarrow Mg(OH)_2$

١٩- $2Mg + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2MgO$

٢٠- $C + O_2 \xrightarrow{\Delta} CO_2$

٢١- يغلى الماء عند **١٠٠°** م ويتجمد عند **صفر°** م .





٢٢- يتحلل الماء **كهربيًا** لعنصرى **H_2** ، **O_2**

٢٣- زيادة تركيز الزئبق فى المياه يؤدى إلى **فقدان البصر** بينما الزرنيخ يؤدى إلى **سرطان الكبد**

٢٤- يتميز الماء بإرتفاع قيمتى الحرارة **الغليان** ، **الإنصهار**

٢٥- من أمثلة الملوثات الصناعية **مبيدات كيميائية** ، **الزئبق** و **الزرنيخ** .

س٣ : علل لما يأتى :

١- لأنها تحتوى على نفس عدد الإلكترونات فى المستوى الأخير (نفس التكافؤ)

٢- لتنبأه بأكتشاف عناصر جديدة .

٣- لزيادة قوة جذب النواة لإلكترونات التكافؤ .

٤- لزيادة عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات .

٥- لأن فرق السالبية الكهربية بين عناصره كبير نسبياً .

٦- لأن فرق السالبية الكهربية بين عناصر الماء أكبر من فرق السالبية الكهربية بين عناصر النشادر .

٧- لأن فرق السالبية بين عناصرها صغير .

٨- لأن حجمه الذرى كبير ويسهل فقد إلكترون التكافؤ .

٩- لأنه أكبر العناصر سالبية كهربية حيث أن حجمه الذرى صغير .

١٠- لأنه يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك HCl ويتصاعد غاز الهيدروجين الذى يشتعل بفرقعة ولا يحدث تفاعل مع النحاس .

١١- لأنها تتفاعل مع الماء مكونة محلول قلوى (هيدروكسيد فلز)

١٢- عناصر الأقلاء تحتوى على إلكترون فى المستوى الأخير تميل لفقده اثناء التفاعل بينما الأقلاء الأرضية تميل لفقد إلكترونى المستوى الأخير .

١٣- لعزلهم عن بخار الماء بالهواء الجوى وأنهم أكبر كثافة من الكيروسين .

١٤- لزيادة النشاط الكيميائى فى المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى حيث يزيد الحجم الذرى .





١٥- الصوديوم أنشط من الماغنسيوم لأن فى الدورة الواحدة تقل الخاصية الفلزية بزيادة العدد الذرى / أقل نشاطاً من البوتاسيوم لأن فى المجموعة الواحدة تزداد الصفة الفلزية والنشاط الكيميائى بزيادة العدد الذرى .

١٦- لأنها تتفاعل مع الفلزات مكونة أملاح .

١٧- لأنه يصدر عنه أشعة جاما التى تمنع تكاثر خلايا الجراثيم دون أن تؤثر على صحة الإنسان .

١٨- لأنه من أشباه الموصلات ودرجة توصيلة للكهرباء تتوقف على درجة الحرارة.

١٩- لانخفاض درجة غليانه (- ١٩٦° م)

٢٠- لأن عند وصول الماء لدرجة حرارة ٤° م تقل كثافته ويطفو فوق سطح الماء على هيئة بلورات سداسية الشكل .

٢١- لوجود الروابط الهيدروجينية

س٣ : حدد موقع العناصر الآتية فى الجدول الدورى :

(١) $_{6}C$	2 , 4	المجموعة 4A	الدورة الثانية
(٢) $_{11}Na$	2 , 8 , 1	المجموعة 1A	الدورة الثالثة
(٣) $_{10}Ne$	2 , 8	المجموعة الصفرية	الدورة الثانية
(٤) $_{18}Ar$	2 , 8 , 8	المجموعة الصفرية	الدورة الثالثة
(٥) $_{17}Cl$	2 , 8 , 7	المجموعة 7A	الدورة الثالثة
(٦) $_{9}F$	2 , 7	المجموعة 7A	الدورة الثانية





(٧) $_1H$	) 1	المجموعة 1A	الدورة الأولى
(٨) $_2H$	) 2	المجموعة الصفرية	الدورة الأولى
(٩) $_{13}Al$	))) 2 8 3	المجموعة 3A	الدورة الثالثة
(١٠) $_7N$	)) 2 5	المجموعة 5A	الدورة الثانية

س٤ : اوجد العدد الذرى للعناصر الآتية :

١) عنصر يقع فى الدورة الرابعة والمجموعة 2A

عدده الذرى = ٢٠

٢) عنصر فى المجموعة الصفرية والدورة الثالثة = ١٨

٣)))) 2 8 4 **العدد الذرى =** ١٤

٤)) 2 **العدد الذرى =** ٢

٥)))) 2 8 7 **العدد الذرى =** ١٧